

名称：「再構成可能命令セル・アレイ」事件

審決取消請求事件

知的財産高等裁判所:平成 27 年(行ケ)10066 号 判決日:平成 28 年 1 月 27 日

判決：請求認容

特許法 29 条 2 項

キーワード：引用発明の認定の誤り

[概要]

引用発明における「コンパイラ」は本願発明の構成とは異なる意義で用いられており、引用発明の認定、一致点の認定には誤りがあるとされた事例。

[事件の経緯]

被告特許庁は、平成 25 年 1 月 18 日付けで拒絶査定をした。

原告は、同年 5 月 22 日、これに対する不服の審判（不服 2013-9418 号）を請求した。

知財高裁は、原告の請求を容認した。

[本願発明 1（請求項 1 の分説）]

A1：従属および独立の両方のプログラム命令のデータ経路を有するプログラム命令を実行する

A2：プロセッサであって、

B：相互接続ネットワークと、

C：それぞれが前記相互接続ネットワークに接続される異種の複数の命令セルであって、該命令セルの各々は少なくとも加算、減算、乗算、除算あるいはシフトの処理を行う該複数の命令セルと、

D：復号モジュールであって、

E1：従属プログラム命令のデータ経路と独立プログラム命令のデータ経路の少なくとも 1 つから

E2：前記命令セルの回路へのマッピングをそれぞれ符号化する構成命令を受け、

F：更に構成命令を復号して前記相互接続ネットワークおよび命令セルの少なくともいくつかのデータ経路を構成し、

G：これにより前記データ経路を前記命令セルの回路にマップした前記プログラム命令を実行する、

D：復号モジュールと、

A：を備えるプロセッサ。

[取消事由]

(1) 手続違背に係る判断の誤り

(2) 理由不備に係る判断の誤り

(3) 引用発明の認定及び対比判断の誤り

(4) 本願発明の進歩性についての判断の誤り

[原告の主張（筆者にて原告の主張を適宜抜粋）]

取消事由 3（引用発明の認定及び対比判断の誤り）

『審決は、引用発明の認定において、「・・・コンパイラを含む主演算装置と、・・・」としており、主演算装置にコンパイラが含まれていると認定したが、かかる認定は・・・誤りである。・・・引用発明は、本願発明の構成要件 D～G の点において相違しており、審決は、一致

点の認定を誤り、相違点を看過したといえる。』、と原告は主張した。

[裁判所の判断] (筆者にて適宜抜粋、下線)

『・・・引用発明における「コンパイラ」について検討する。・・・PLDの開発(FPGA等の各テーブルに設定する内容の決定)は、通常のソフトウェアの開発同様、開発用言語を利用して行われ、開発の手順としては、一般に、①ソース・コードの作成、②論理合成、③配置配線、④コンフィグレーション・データの生成、⑤デバイス・プログラミング/コンフィグレーションにより行われる。・・・まず、ソース・コードの作成が、HDLなどの開発用言語の文法に従って行われ(上記①)、次に、開発用ツール(ソフトウェア)によって、ソース・コードからネットリスト(回路構成情報)を生成する論理合成が行われ(上記②)、ここで生成されたネットリストに従い、実際の素子に組み込み可能なように配置と配線を定める配置配線が行われ(上記③)、この配置配線の結果は、コンフィグレーション・データ(又はビット・ファイル)として生成され(上記④)、開発用パソコンの中に保管されているコンフィグレーション・データがケーブルを介して、FPGA等のPLDが搭載されたボードのPLD又はROMにダウンロードされるという、デバイス・プログラミング/コンフィグレーション(FPGAへのデータ書込み)の操作が行われる(上記⑤)。・・・このように、ソースコードは、HDLなど的高级言語で作成されており、これを0と1とからなる機械語(アセンブラ)に変換すること、あるいは、プログラミング言語で書かれた、プログラムのソースコード(原始コード)を、機械語、ないしバイトコードなどの中間言語によるオブジェクトコード(目的コード)に翻訳(変換)することを、「コンパイル」、その動作をさせるソフトウェア又は場所を、「コンパイラ」と呼ぶ(以下、「第1の意義」という。)一方、PLDの開発手順における②論理合成、又は②論理合成と③配置配線とを合わせて、上記と同様に「コンパイル」、「コンパイラ」との用語が用いられる(以下「第2の意義」という。)

・・・甲7文献において、コンパイラ技術は、「コンパイラ技術/合成技術」と記され、また、上記(1)ア(ウ)のとおり、「3 コンパイラ技術」として、すべての再構成可能なインストラクションセットプロセッサの命令生成は、主に二つのステップを含み、そのうちの 하나가再構成可能アレイ用の様々なコンフィグレーションの合成であること、甲7文献の研究で用いられたコンパイラは、トライマランコンパイラをベースとしており、再構成可能なプロセッサにおいて、粗粒度結合型再構成可能なユニットを利用して開発することができ、ループの命令生成は、ソフトウェアのパイプライン処理に基づいており、この処理は、「FPGAの“place and route”(配置配線)と同じである」こと、また、このコンパイラは、各ループ処理を分析し、必要なスライス数を割り出すことができ、再構成時間と消費電力の双方を削減するため、必要なスライス数しか使わない、「消費電力を考慮し、さらに処理性能を低下することなく動作させるスライスの数を最小限にするインテリジェントコンパイラ」であること(上記(1)ア(キ))が示されている。

・・・甲7文献に記載された「コンパイラ」は、PLDの開発段階で、ROMに格納するコンフィグレーション・データを作成するために用いられるものであり、上記の第2の意義を示すものと認められる。

・・・引用発明の「プロセッサ」は、スライスのデータ経路コンポーネントのための構成をロードされたコンフィグレーションメモリを備え、「主演算装置」は、クロスバー及び処理エレメントを直接コントロールするものであるところ、甲7文献の「コンパイラ」は、PLDの開発手順において、上記コンフィグレーションメモリへロードされるデータコンポーネントを生成するために用いられるものであるから、審決の述べるように、引用発明の主演算装置に「トライマランをベースとしたコンパイラであって、再構成可能なアレイを異なる構成へと統合させるステップを有するプロセッサ用命令セットを生成するコンパイラを含む」と解する余地はない。』

裁判所はさらに以下の検討をした。

『(5)・・引用発明の「主演算装置」が、符号化された構成命令のプログラム言語命令をハードウェア実行コードに変換する(復号化する)ことが、甲7文献に記載されており、引用発明の「プロセッサ」が「復号モジュール」を備えるといえる場合、審決の認定した「・・・命令のデータ経路から構成命令を受け、前記相互接続ネットワーク及び命令セルの少なくともいくつかのデータ経路を構成し、これにより前記データ経路を前記命令セルの回路にマップした前記プログラム命令を実行する復号モジュールと、を備えるプロセッサ。』との一致点の認定に誤りがないと解される余地があることから、この点について検討する。

本願発明の「復号モジュール」は、「復号モジュールであって、・・・前記データ経路を前記命令セルの回路にマップした前記プログラム命令を実行する、復号モジュール」である。そして、前記1(2)において述べたとおり、「復号モジュール」は、RICAコンパイラによって生成され、符号化され、構成メモリに格納された構成命令を受けて復号化し、相互接続ネットワーク及び命令セルの少なくともいくつかを構成し、これによりデータ経路を命令セルの回路に現実にマップし、プログラム命令を実行するものと認められる。また、本願明細書においては、構成命令が符号化されたものであることが明確に示されている。これに対し、引用発明の「主演算装置」は、「前記相互接続クロスバー及び前記処理エレメントを直接コントロールする」ところ、当該「コントロール」に「前記相互接続ネットワーク及び命令セルの少なくともいくつかのデータ経路を構成し、これにより前記データ経路を前記命令セルの回路にマップした前記プログラム命令を実行する」ことが含まれることは、甲7文献には明示されていない。仮に、上記「コントロール」は、「・・・プログラム命令」を実行することを含むと解したとしても、引用発明の「プロセッサ」が、スライスのデータ経路コンポーネントのための構成をロードされたコンフィグレーションメモリを、処理エレメント及びクロスバーと共に備えることは認められるものの、このコンフィグレーションメモリから「構成」(本願発明の「構成命令」に相当)を受けるのが「主演算装置」であることは、甲7文献に明示されていないし、そのことを示唆する記載もない。また、「主演算装置」は、コンフィグレーションメモリにロードされた、スライスのデータ経路コンポーネントのための「構成」をコンフィグレーションメモリから受けていると更に仮定したとしても、甲7文献においては、当該「構成」が符号化されているか、既に復号化されたものであるかについては、一切記載がない。・・・引用発明において、主演算装置が「構成」を受けるとして、その段階において、当該「構成」が既にハードウェア実行コードであることも想定される。そうすると、引用発明において、「構成」を主演算装置において受けるとしても、この「構成」が符号化されており、主演算装置において「復号化」しているか否かは不明であるといわざるを得ない。そして、他に、このような復号機能を有するモジュールの存在は窺われず、当事者も主張していないから、「復号モジュール」を引用発明のプロセッサに含むと認定することはできない。そうすると、本件において、引用発明と本願発明とは、「・・・復号モジュールと、を備える(プロセッサ)」である点において一致しているとはいえず、引用発明の「構成」は符号化されたものであるか否かは不明であるから、審決は、引用発明が、モジュールが受けた「構成」を復号する機能を有するか、すなわち、「復号モジュール」を含むか否か不明である点を本願発明との相違点として認定すべきである。』

裁判所は、審決のした引用発明の認定、一致点の認定には誤りがあり、これは相違点の看過につながると判断した。

[コメント]

技術用語が複数の意味を持つ場合にどの意味で使用されているのか注意が必要である。引用文献全体および関連する技術常識から技術用語の意義を判断することの重要性をあらためて本事案は示したものである。

以上
(担当弁理士：丹野 寿典)